MONTECH®

Mode d'emploi

Composants de manipulation Coulisse de base HE

BA-100030

FRANCAIS

Edition : 06/2006

Informations importantes

Déclaration de conformité UE 1
Validité de ces instructions de service 2
Caractéristiques techniques 3
Charge admissible 4
Définition des charges 5
Diagrammes de charge 6
Diagramme des temps de déplacement 11
Diagrammes de déformation 15

Mise en service

Position et montage 16
Raccordement pneumatique 17
Réglage de la vitesse 17
Réglage des fins de course 18
Réglage des amortisseurs 20
Réglage et connexion des détecteurs de proximité inductifs 22

Entretien 23

Liste de pièces de rechange 24

Indications générales

Compatibilité avec l'environnement et élimination 28

Déclaration de conformité UE (selon MRL annexe IIA)

Prescriptions et normes prises en compte:
• Directive relative aux machines 89/392/EWG, 91/368/EWG

Constructeur

Montech AG
Gewerbestrasse 12
CH-4552 Derendingen

Tel. 032 / 681 55 00
Fax. 032 / 682 19 77

Description du produit et utilisation

La coulisse de base HE est un composant de manutention conçu pour exécuter des déplacements linéaires horizontaux ou verticaux. Elle est utilisable pour de courts déplacements avec des charges élevées,

Selon la spécification nominale, des courses sont possibles jusqu'à 50 mm (HE-50) ou 100 mm (HE-100). Différents appareils ou dispositifs peuvent être montés, à condition de respecter les charges admissibles.

Dangers

L'utilisation des coulisses de base (HE) dans des installations est uniquement autorisée lorsque celles-ci sont protégées par des DISPOSITIFS DE PROTECTION MOBILES A COUPURE CONFORMES A EN 292-2 section 4.2.2.3. L'inobservation de ces mesures de protection peut entraîner des risques de blessures par écrasement, notamment des doigts.

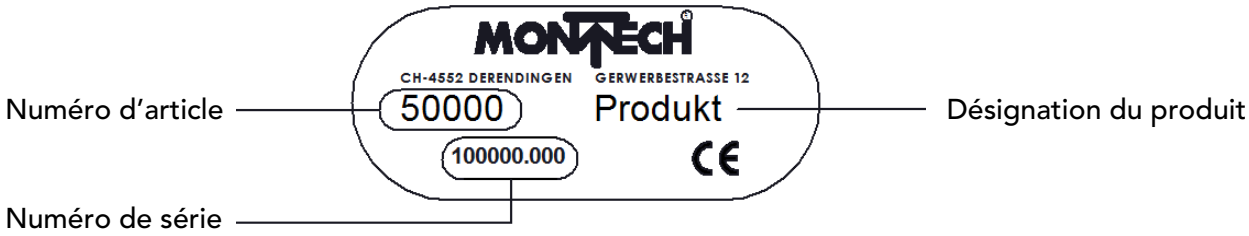
Les charges spécifiées doivent impérativement être respectées.

Avant toute intervention sur l'appareil, vérifier que l'air comprimé ne puisse être branché par inadvertance.

Informations complémentaires

Le présent mode d'emploi a pour but d'utiliser les coulisse de base HE. de façon sûre et conforme. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur. Lors de la demande de modes d'emploi, il est indispensable d'indiquer le numéro d'article, la désignation du produit et le numéro de série. Ce document est disponible sur notre site Internet www.montech.com.

Fig. 1: Description de la plaque signalétique



Montech AG
La Direction

U. D. Wagner C. Wullschleger

Validité du mode d'emploi

Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques. Les modes d'emploi sont mis à jour au fur et à mesure des modifications des produits. Chaque mode d'emploi porte un numéro de référence (par ex BA-100030) et un numéro d'édition (par ex. 02/2006). Le numéro de référence et le numéro d'édition sont indiqués sur la page de titre.

Caractéristiques techniques

Dimension			HE-50	HE-100
Course max.		(mm)	50	100
Course min.		(mm)	10	10
Diamètre de piston		(mm)	32	32
ø de la tige		(mm)	12	12
Charge admissible			voir le chapitre «Charges admissibles», «Définition des charges» et «Diagrammes de déformation»	
Temps d'extension			Valeur indicative voir diagrammes de temps de déplacement	
Temps de rétraction			Valeur indicative voir diagrammes de temps de déplacement	
Poids propre		(kg)	4,7	6
Reproductibilité	1)	(mm)	< 0,01	< 0,01
Pression de service		(bar)	3 - 6	3 - 6
Fluide moteur			Air comprimé lubrifié ou non, filtré à 5µm, point de rosée <6°C	
Amortissement en fin de course			Amortisseurs hydrauliques	
Contrôle en fin de course	2)		Détecteurs de proximité inductifs	
Raccord rapide enfichable		(mm)	NG 6	NG 6
Réglage de la vitesse			Etrangleurs d'échappement M5 avec raccord enfichable	
Durée de vie minimale		(doubles courses)	10^7	10^7
Environnement	Température	(°C)	+ 10 à 50	+ 10 à 50
	Hygrométrie rel.		<95% (sans condensation)	
	Pureté de l'air		Atmosphère normale d'atelier	
Niveau de pression acoustique	3)	(dBA)	< 64	< 64
Réf.			46911	47189

1) Dispersion des positions d'extrémité sur 100 courses successives.

2) Voir accessoires spéciaux

3) Mesuré à 5 bar, course 50 mm (verticale), m = 12 kg, étrangleurs complètement ouverts

Accessoires spéciaux:

Détecteur de proximité inductif PNP ø 6,5 mm avec LED, protégé contre les court-circuits et l'inversion de polarité. Intervalle de commutation Sn = 2mm

Longueurs de câble: 2,5m, réf. 504.513 / 5 m, réf. 504.755 / enfichable réf. 504.609.

Charge admissible

$F_{x\ zul}$		(N)	700
$F_{y\ zul}$		(N)	300
$F_{z\ zul}$		(N)	Voir diagrammes de charges
$M_{x\ adm}$, $M_{xm\ adm}$	$(M_x = M_{xm} + F_z \bullet L_y + F_y \bullet L_z)$ 1)	(Nm)	40
$M_{y\ adm}$, $M_{ym\ adm}$	$(M_y = M_{ym} + F_z \bullet L_x + F_x \bullet L_z)$ 1)	(Nm)	80
$M_{z\ adm}$:	$(M_z = F_x \bullet L_y + F_y \bullet L_x)$	(Nm)	60

Pour charges combinées

$12 \bullet |F_x| + 28 \bullet |F_y| + 220 \bullet |M_x| + 110 \bullet |M_y| + 80 \bullet |M_z| \leq 8800$

F_x , F_y à (N)

M_x , M_y, M_z à (Nm)

1) M_{xm} , resp. M_{ym} : Voir diagramme correspondant pour déplacement horizontal ou vertical.

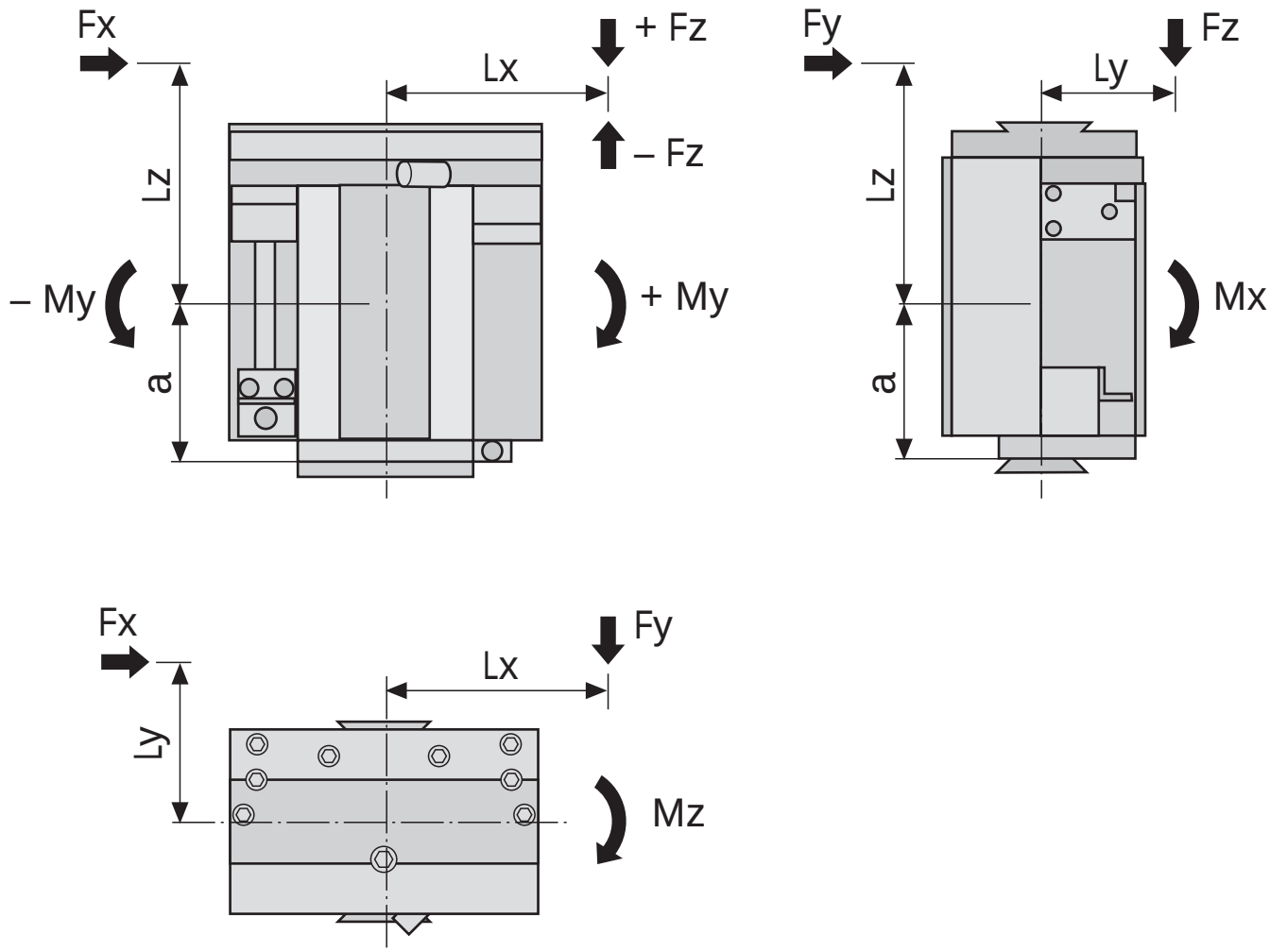
Les moments sont formés de la force due au poids et à l'accélération (déplacement vertical), respectivement de la force d'accélération (déplacement horizontal) de la masse déplacée multipliée par l'éloignement de son centre de gravité.

M_{xadm} , resp. M_{yadm} : Somme de tous les moments autour de l'axe correspondant, y compris Mxm, resp. Mym

Définition des charges

Les valeurs indiquées au chapitre «Charges admissibles» sont définies comme suit:

Fig. 3



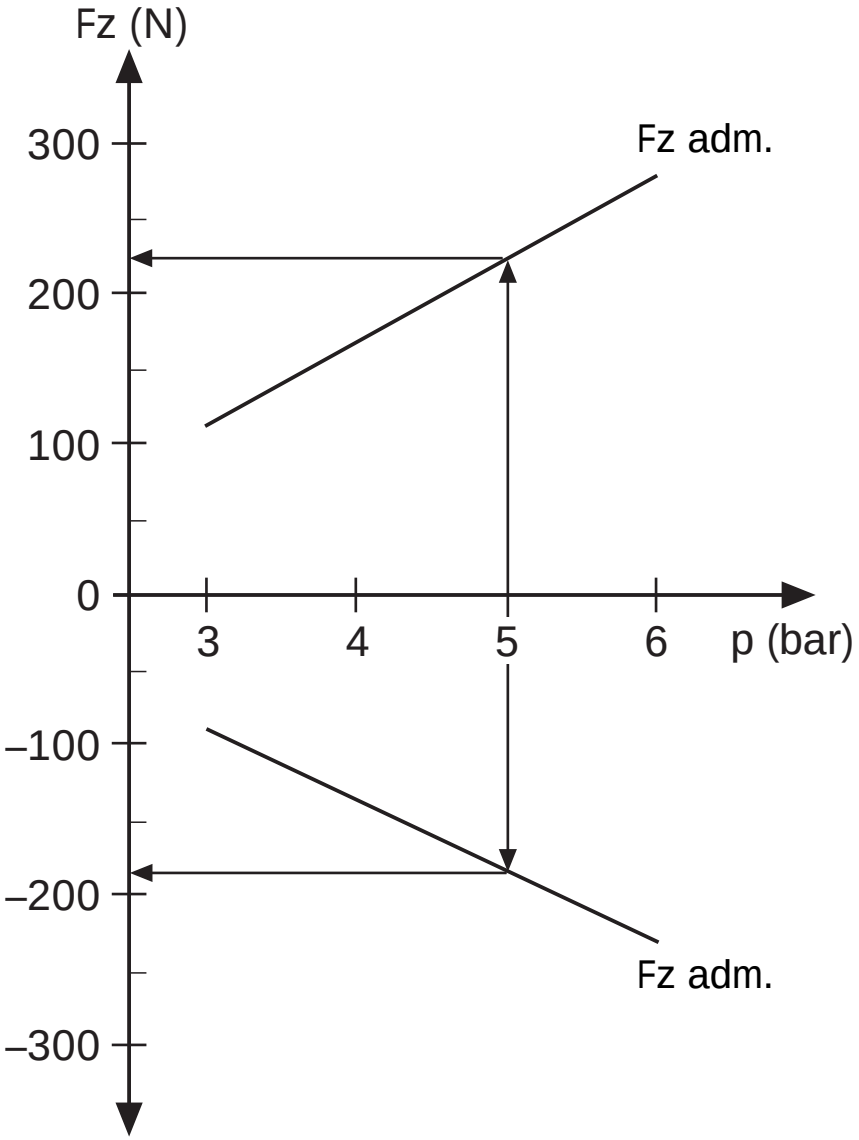
	HE-50	HE-100
a (rétracté, mm)	70	95
a (en extension, mm)	95	145

Remarque : Les définitions ± Fz et ± My sont valables pour un carter fixe! Si les déplacements sont exécutés par le carter, les signes de Fz et de My sont inversés) !

Diagrammes de charges

Force dans le sens du déplacement

Fig. 4

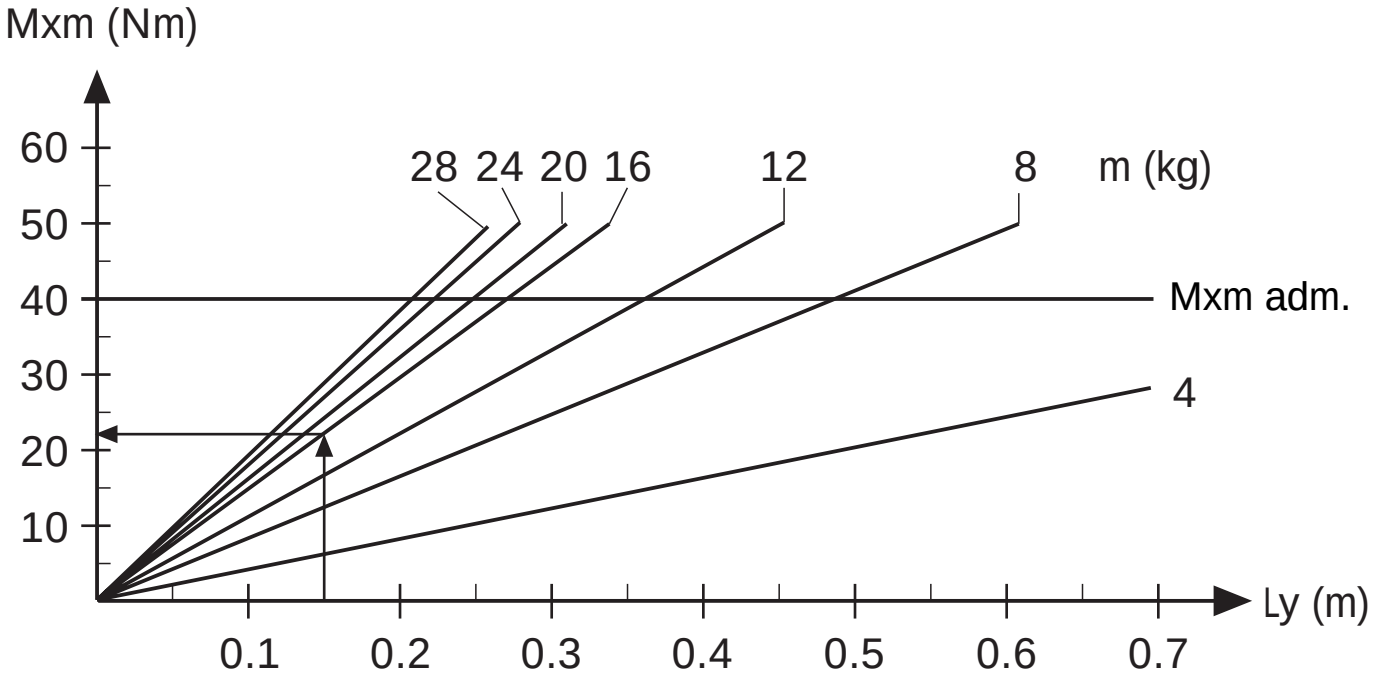


p (bar): Pression de service

Déplacement horizontal

Moment M_{xm}

Fig. 5

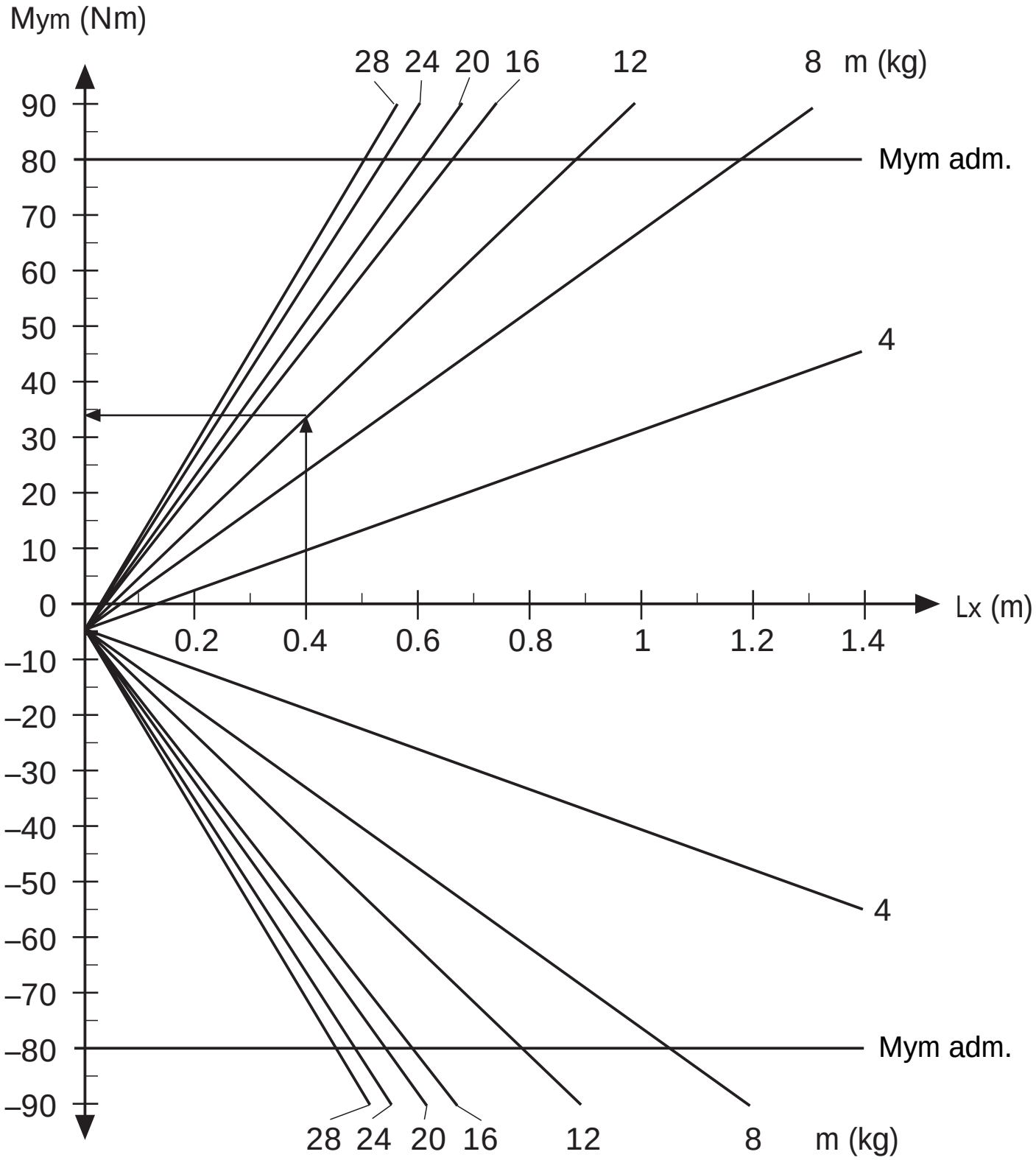


Ly: Ecartement du centre de gravité de la masse dans la direction y

Déplacement horizontal

Moment M_{ym}

Fig. 6

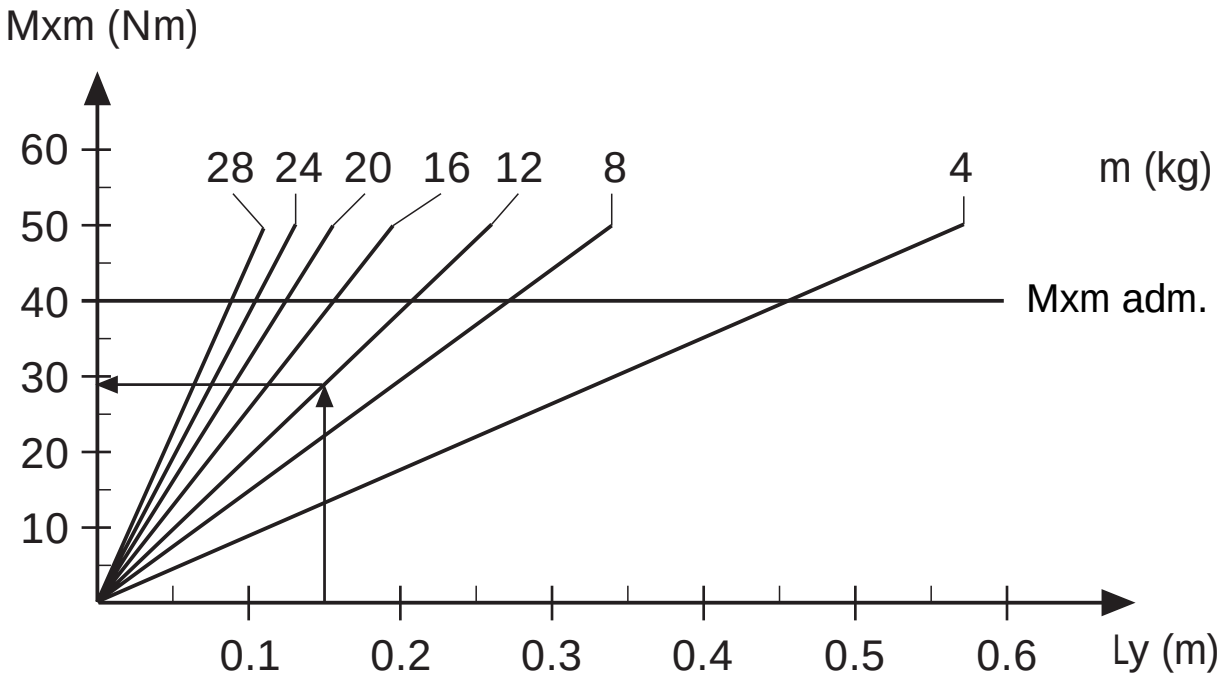


Lx: Ecartement du centre de gravité de la masse dans la direction x

Déplacement vertical

Moment M_{xm}

Fig. 7

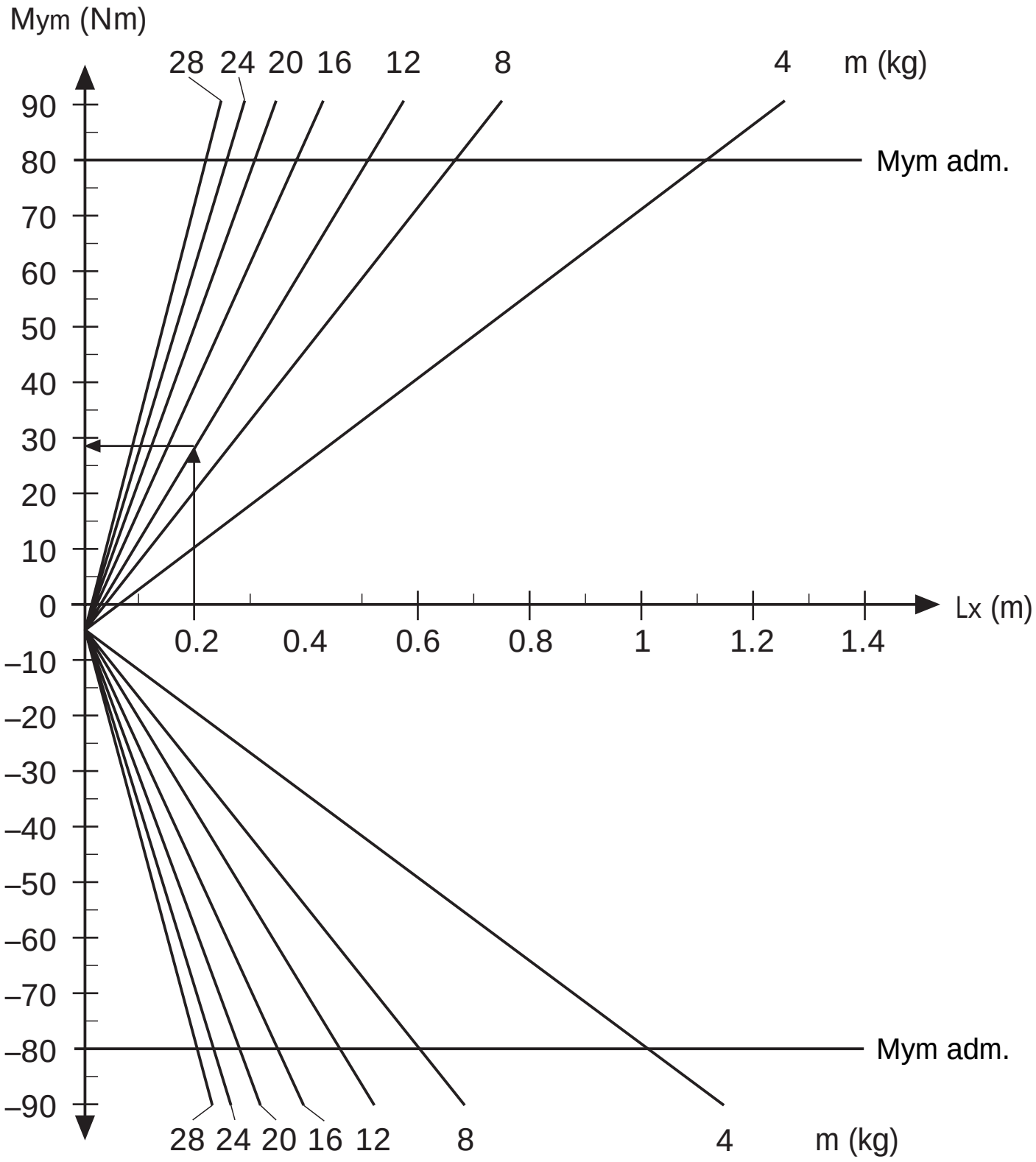


Ly: Ecartement du centre de gravité de la masse dans la direction y

Déplacement vertical

Moment M_{ym}

Fig. 8



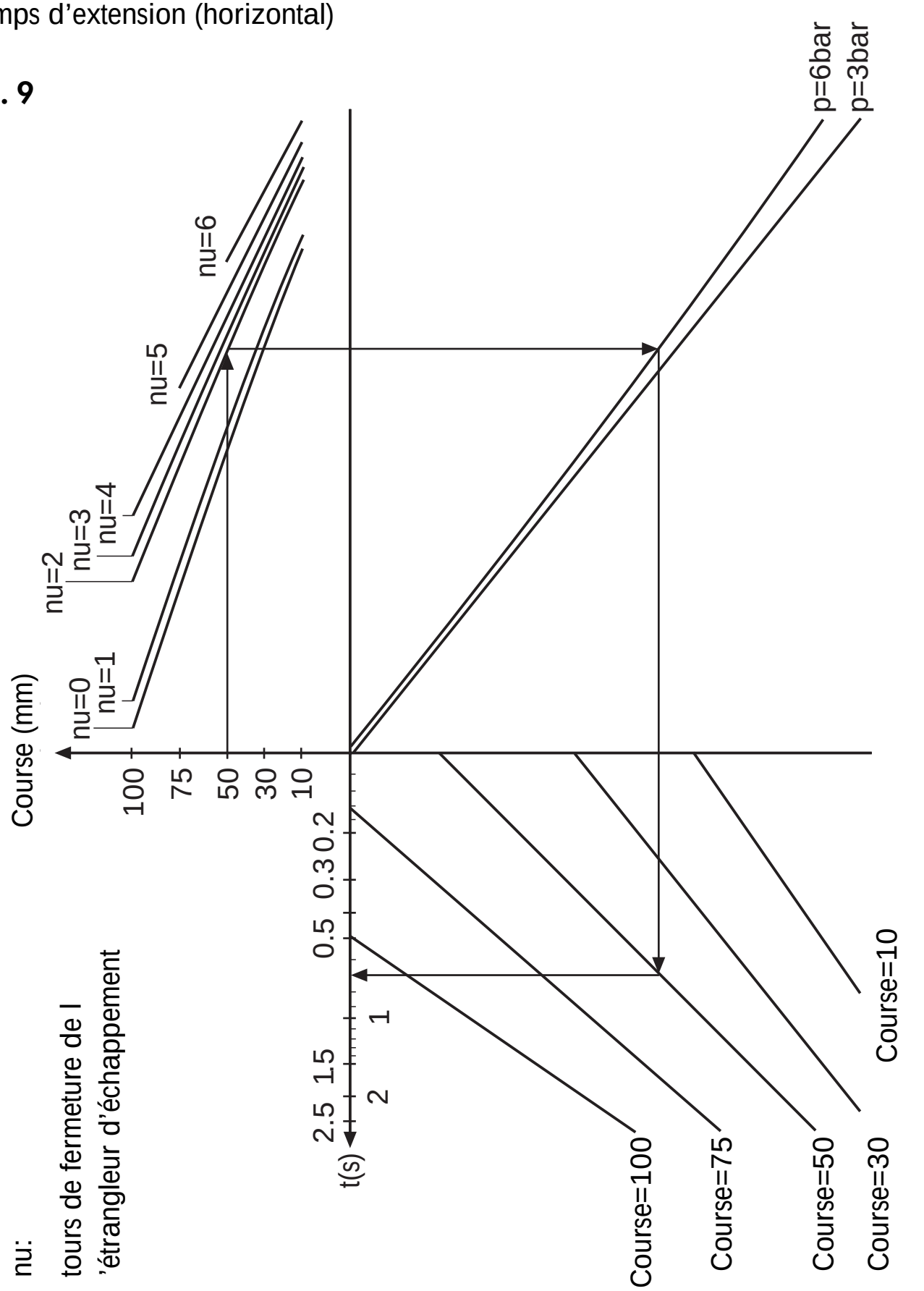
Lx: Ecartement du centre de gravité de la masse dans la direction x

Diagramme des temps de déplacement

Déplacement horizontal

Temps d'extension (horizontal)

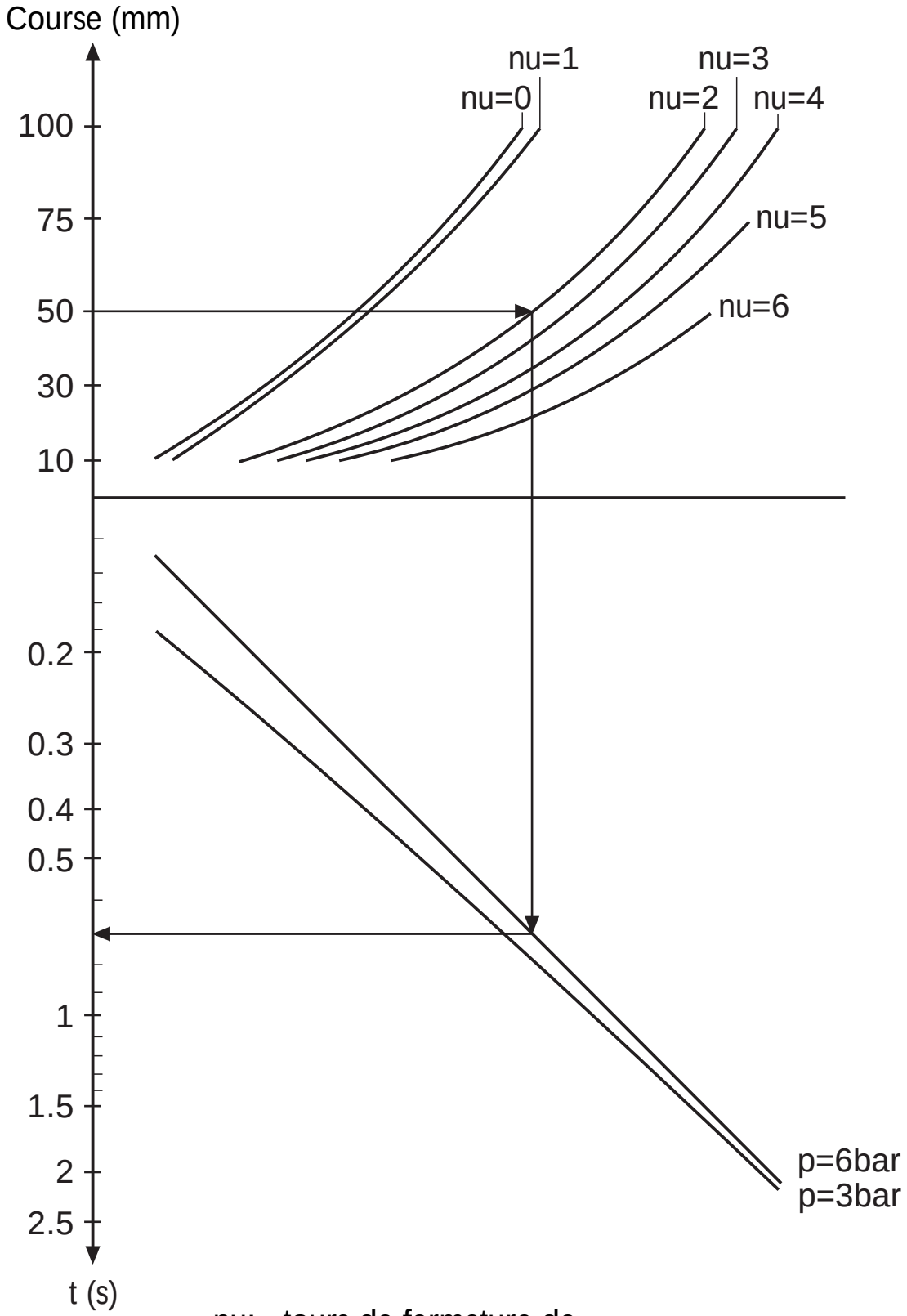
Fig. 9



Déplacement horizontal

Temps de rétraction (horizontal)

Fig. 10

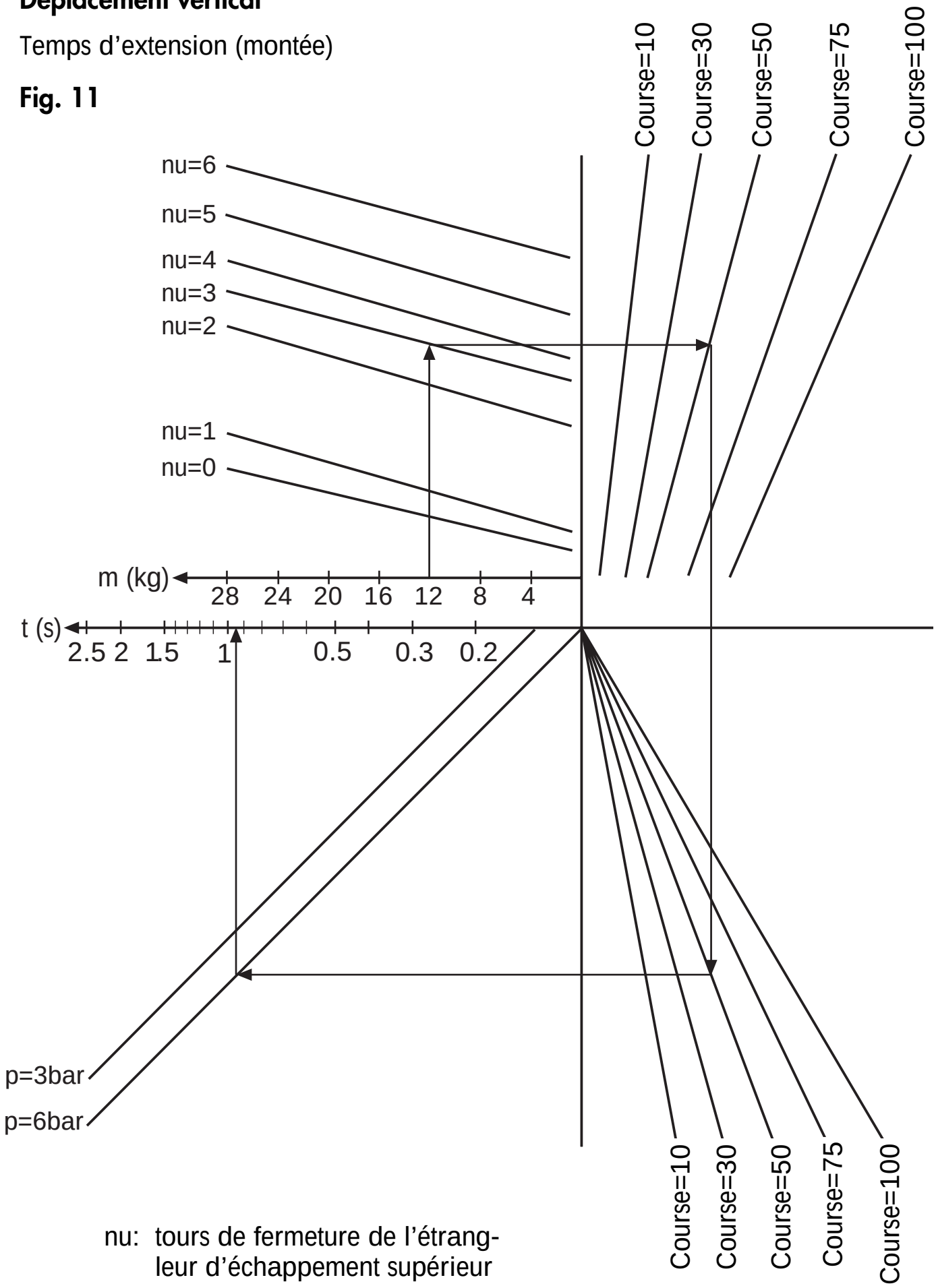


nu: tours de fermeture de l'étrangleur d'échappement

Déplacement vertical

Temps d'extension (montée)

Fig. 11

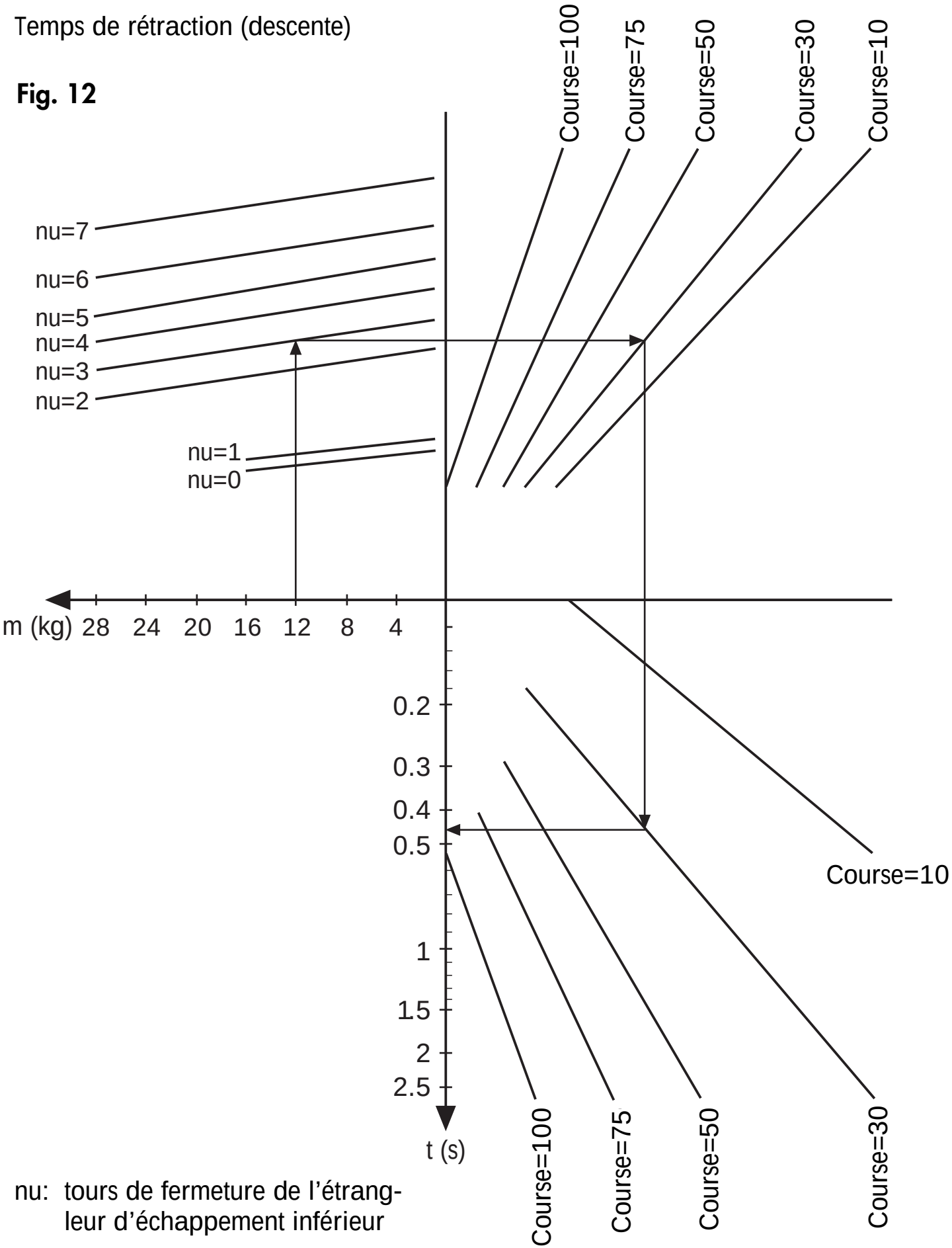


nu: tours de fermeture de l'étrangleur d'échappement supérieur

Déplacement vertical

Temps de rétraction (descente)

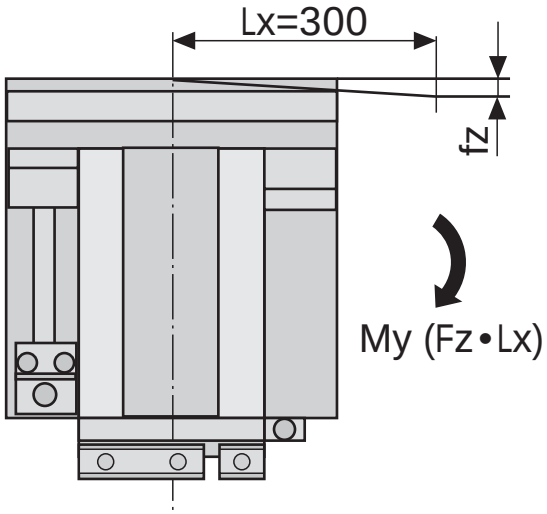
Fig. 12



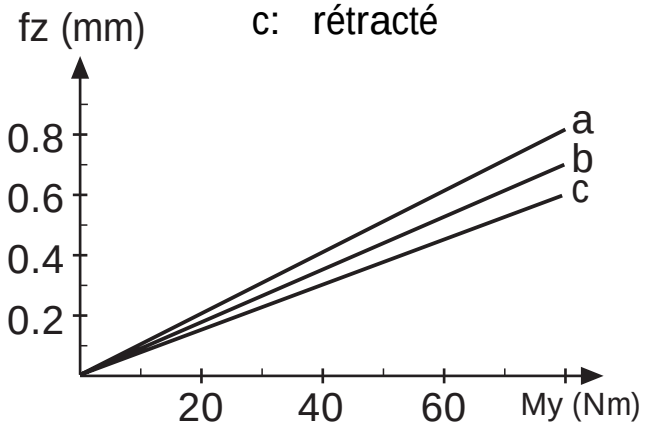
nu: tours de fermeture de l'étrangleur d'échappement inférieur

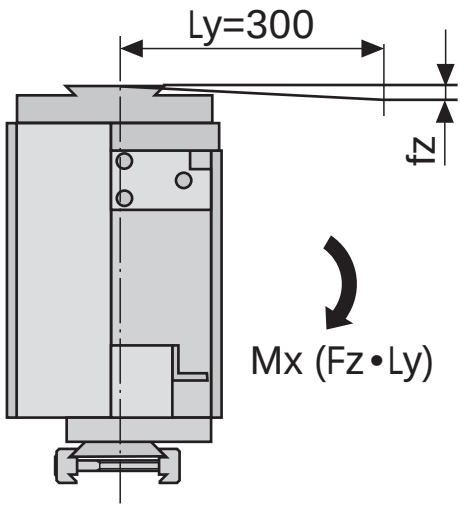
Diagrammes de déformation

Fig. 13

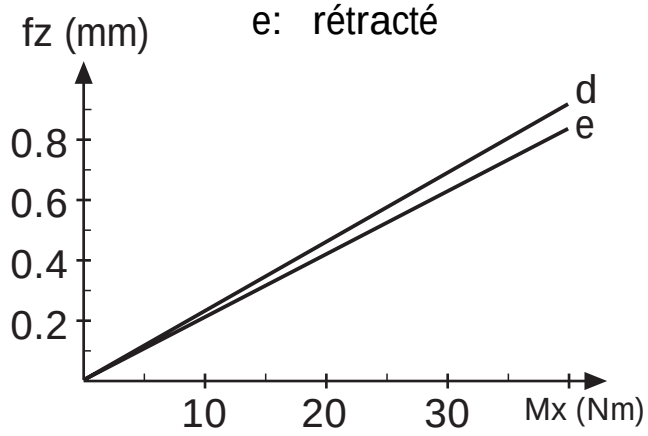


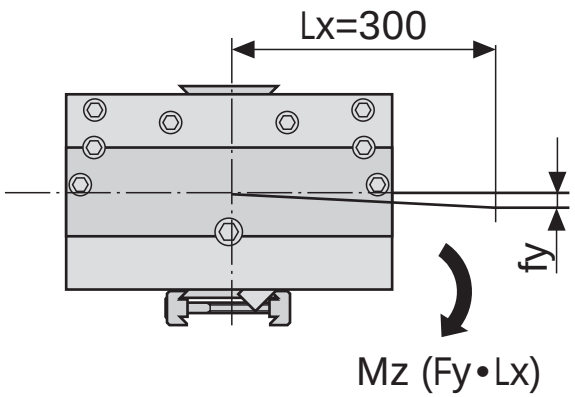
a: HE-100 en extension
b: HE- 50 en extension
c: rétracté

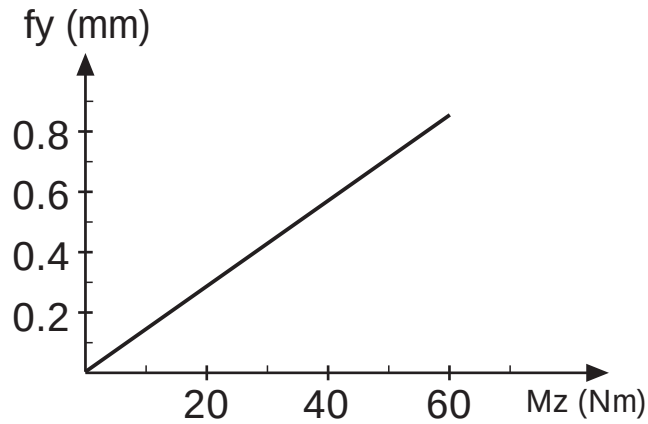




d: en extension
e: rétracté







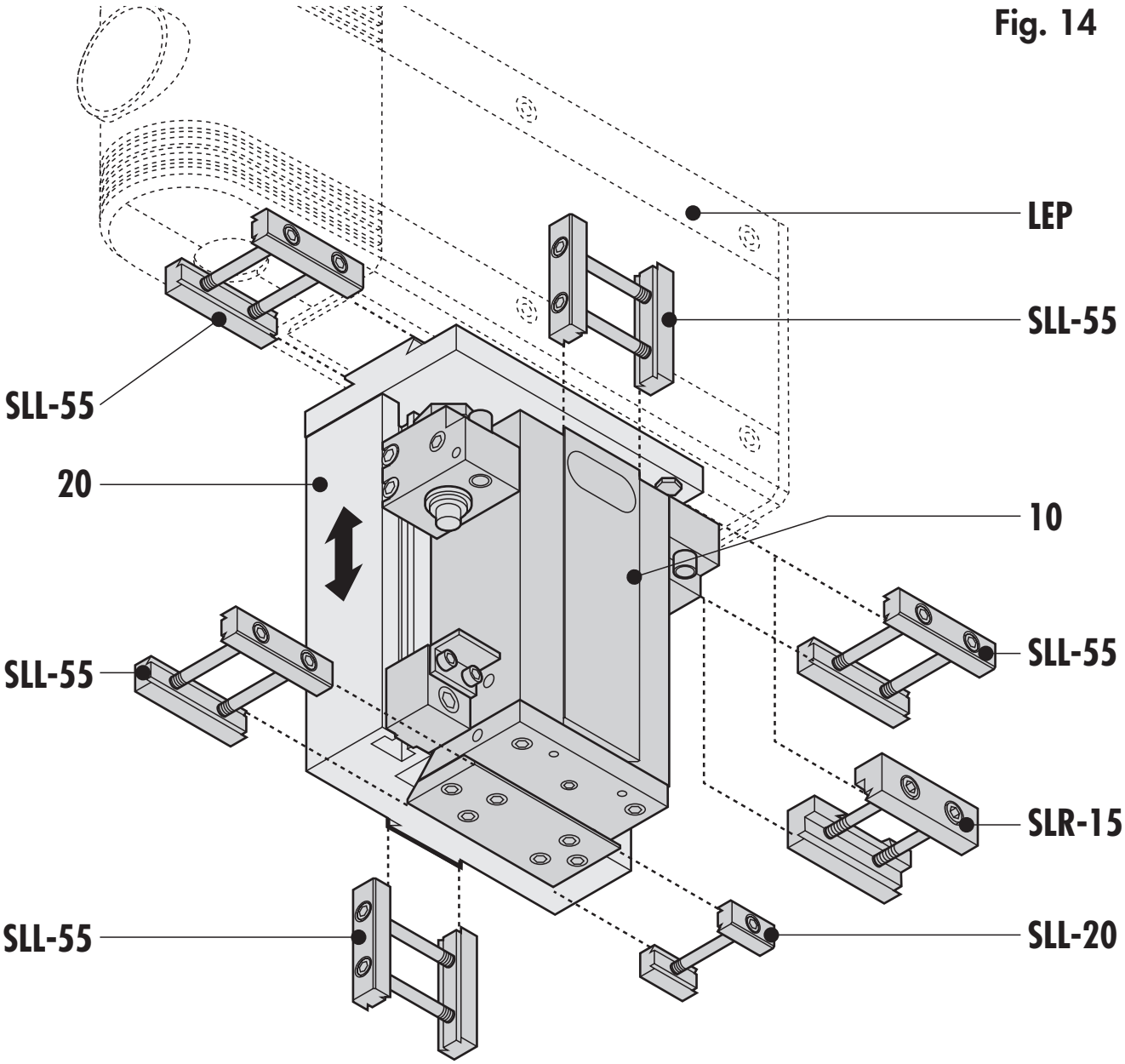
Position et montage (fig. 14)

La coulisse de base peut être montée indifféremment en position horizontale ou verticale. En règle générale, le carter (10) est monté fixement et les déplacements sont effectués par le chariot (20).

Le montage s'effectue au moyen d'éléments de fixation Quick-Set sur les queues d'aronde prévues sur le carter (10) et sur le chariot (20). Pour des raisons de résistance mécanique, il faut toujours fixer la coulisse sur toute la longueur de la queue d'aronde !

Afin d'améliorer la rigidité d'un dispositif monté soumis à des charges élevées, il s'agit de fixer le carter (10) aux deux queues d'aronde.

Fig. 14



Raccordement pneumatique (Fig. 15)

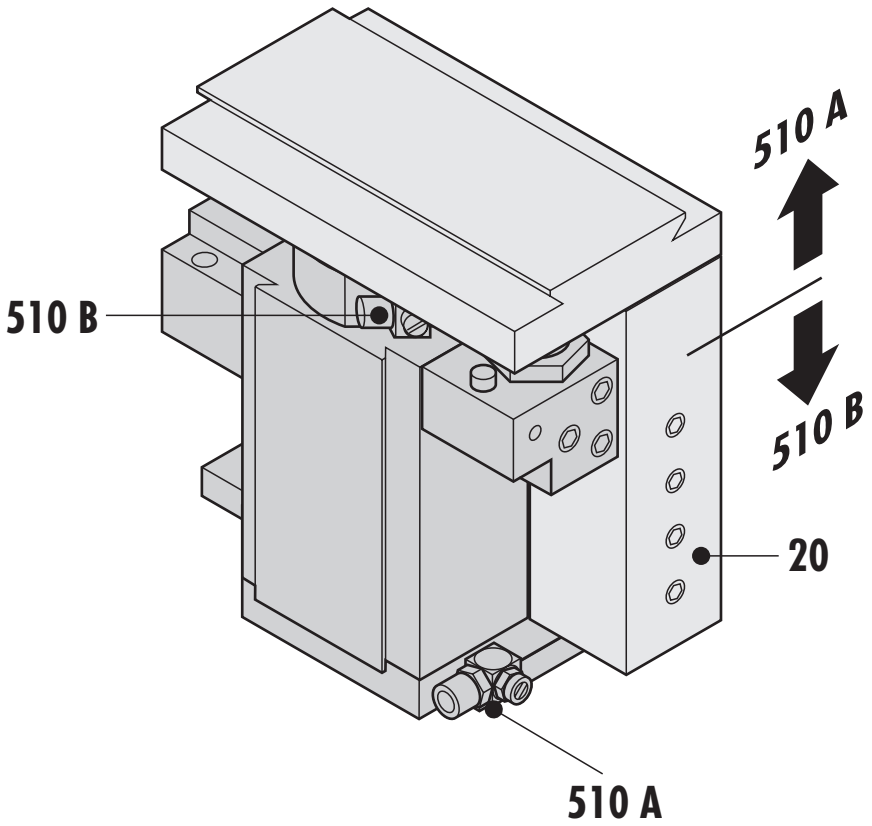
Chariot en extension

L'extension du chariot (20) s'effectue via le raccordement pneumatique 510 A.

Chariot rétracté

La rétraction du chariot (20) s'effectue via le raccordement pneumatique 510 B.

Fig. 15



Réglage de la vitesse

La vitesse de déplacement du chariot peut être réglée par étranglement de l'échappement du vérin.

En cas de dispositif monté ayant un porte-à-faux important, la vitesse de déplacement doit être modérée en conséquence afin de réduire au minimum les oscillations.

Le temps d'extension se règle en agissant sur l'étrangleur d'échappement (510B, fig. 15). Les valeurs indicatives de temps d'extension sont indiquées dans les diagrammes «Temps d'extension (horizontal)» (fig. 9) et «Temps de rétraction (montée)» (fig. 11).

Le temps de rétraction se règle en agissant sur l'étrangleur d'échappement (510A, fig. 15). Les valeurs indicatives de temps de rétraction (horizontal)» sont indiquées dans les diagrammes «Temps de rétraction (horizontal)» (fig. 10) et «Temps de rétraction (descente)» (fig. 12).

A cet égard, observer que pour les déplacements descendants avec des masses supérieures à 16 kg, l'étrangleur d'échappement (510A, fig. 15) doit être fermé d'au moins deux tours !

En adoptant le temps de déplacement le plus long admissible pour le procédé concerné, on protège la coulisse de base et on augmente sa longévité en conséquence.

Réglage des fins de course

La position extrême « rétraction » est une position fixe. La butée est constituée par le couvercle du vérin (40, fig. 17). Le réglage de cette position extrême s'effectue uniquement par l'assemblage sur la queue d'aronde.

Réglage grossier de la fin de course «extension»

- Desserrer la vis (410, fig. 16) et déplacer la butée (150, fig. 16) dans la rainure en T du chariot (20, fig. 16).

  Couple de serrage de la vis (410, fig. 16) = 9 Nm

Réglage fin de la fin de course «extension»

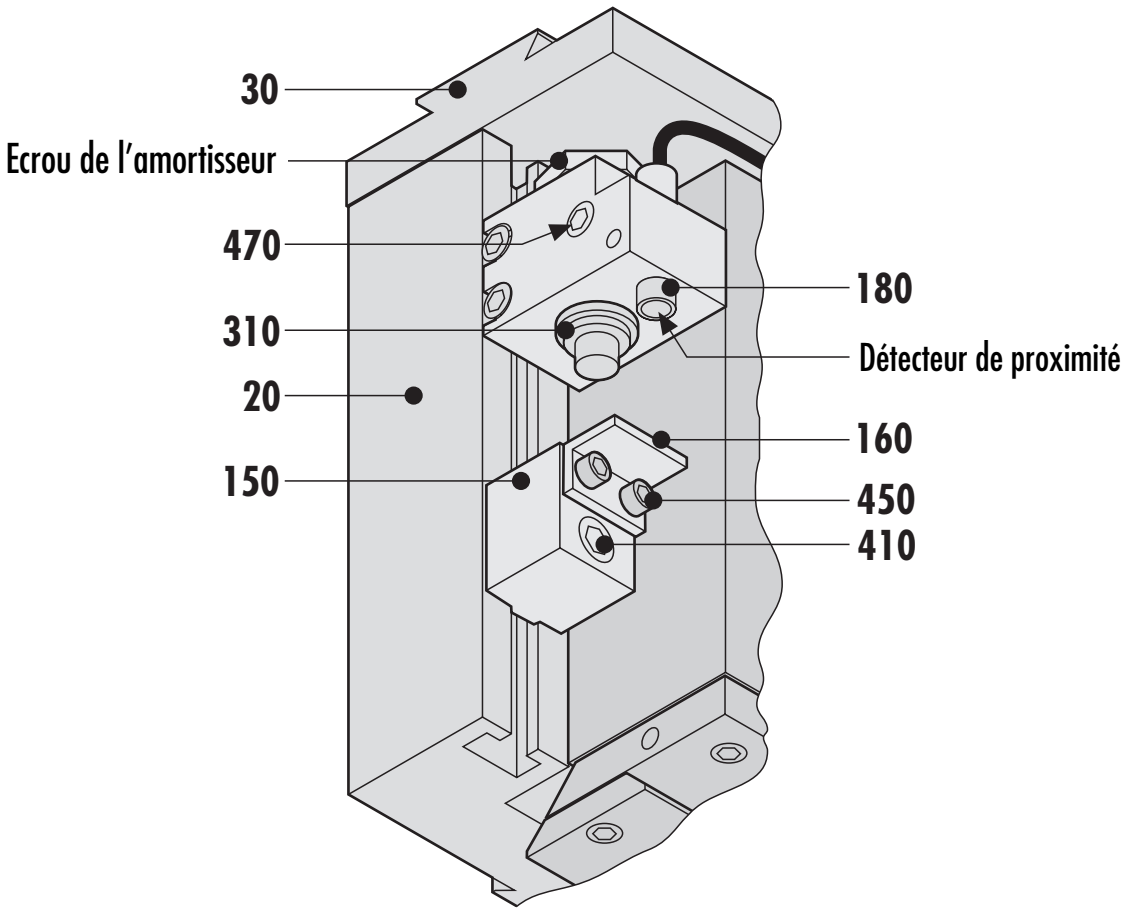
- Desserrer la vis sans tête (470, fig. 16) et sortir le détecteur de proximité de sa douille de serrage (180, fig. 16).
- Desserrer l'écrou de l'amortisseur (fig. 16) et dévisser ou serrer l'amortisseur (310, fig. 16) jusqu'à obtenir la position désirée.

  En déplaçant l'amortisseur, veiller à ce que ce dernier ne bute pas contre le couvercle (30, fig. 16) en position extrême «rétraction».

ELOIGNER LES MAINS ET LES OUTILS LORS DE TOUT DEPLACEMENT!

Après avoir réglé l'amortisseur (310, fig. 16), resserrer son écrou puis procéder au réglage du détecteur de proximité comme indiqué en «Raccordement et réglage du détecteur de proximité inductif»

Fig. 16



Réglage des amortisseurs

Les amortisseurs hydrauliques (310, fig. 16 et 17) servent à approcher les positions extrêmes en douceur en absorbant l'énergie cinétique durant la dernière phase du déplacement. Des amortisseurs en parfait état de fonctionnement sont indispensables pour assurer la bonne marche, la fiabilité et la précision du système.

Fin de course du coulisseau «extension»

- La course du coulisseau de l'amortisseur (310, fig. 16) n'est pas réglable, car son boîtier est utilisé comme butée.

Fin de course du coulisseau « rétraction »

- Desserrer la vis sans tête (470, fig. 17) et sortir le détecteur de proximité de sa douille de serrage (180, fig. 17).
- Reculer la douille de serrage (180, fig. 17) jusqu'à ras du support d'amortisseur (130, fig. 17) et desserrer l'écrou de l'amortisseur (fig. 17).
- Visser ou dévisser l'amortisseur (310, fig. 17) jusqu'à obtenir la course désirée du coulisseau.

  Pour rallonger la course du coulisseau, dévisser l'amortisseur, et pour la raccourcir, le visser. En ce faisant, s'assurer que la fin de course « rétraction » soit toujours formée par le couvercle du vérin (40, fig. 17).

  Le réglage optimal de l'amortisseur est obtenu lorsque le chariot, dans les conditions de service (pression d'air, masse, vitesse) s'approche de la fin de course à une vitesse paraissant uniforme, mais sans aucun choc.

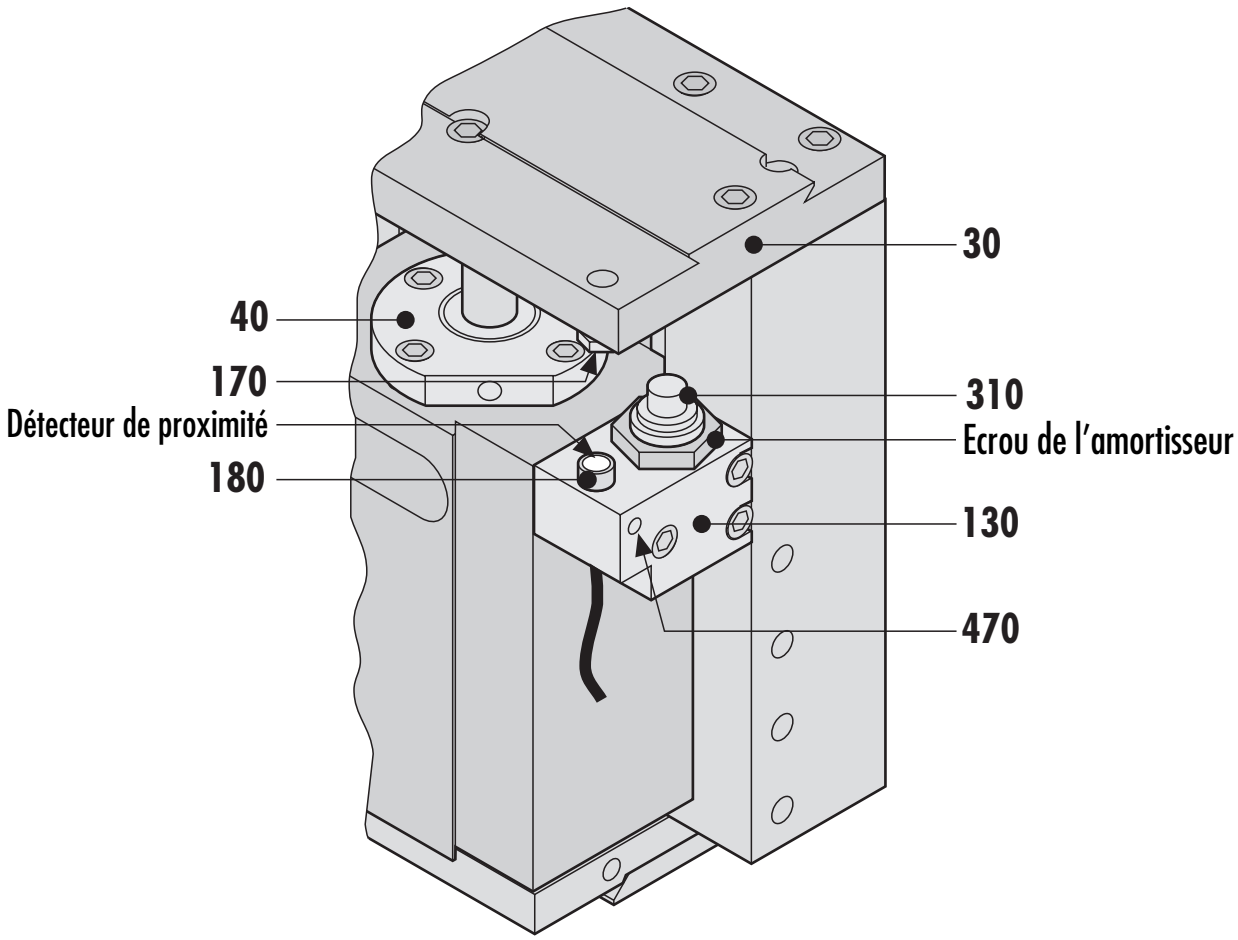
  – Si un choc se produit, la course du coulisseau doit être augmentée.

  – Si un retard sensible est constaté lors de l'approche de la fin de course, la course du coulisseau doit être réduite sur les 2-3 derniers mm.

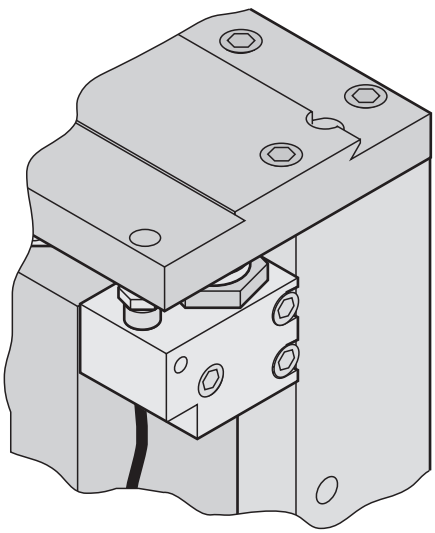
ELOIGNER LES MAINS ET LES OUTILS LORS DE TOUT DEPLACEMENT!

• Après avoir réglé la course du coulisseau, bloquer l'écrou de l'amortisseur (fig. 17), puis procéder au réglage du détecteur de proximité comme indiqué en «Raccordement et réglage du détecteur de proximité inductif».

Fig. 17



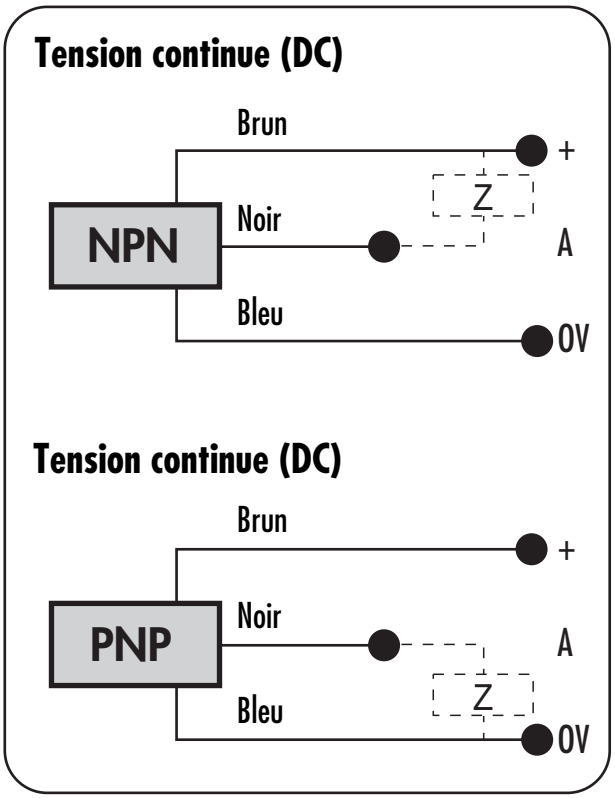
Fin de course «rétraction»"



Réglage et connexion des détecteurs de proximité inductifs

Les détecteurs de proximité utilisés doivent présenter un intervalle de commutation Sn de 2 mm, être prévus pour un montage encastré et posséder un diamètre de corps de 6,5 mm. La longueur maximale du corps est de 41 mm. Le raccordement électrique s'effectue selon le schéma (fig. 18).

Fig. 18



Fin de course «rétraction»

- Introduire le détecteur de proximité (fig. 17) dans la douille de serrage (180, fig. 17) en direction de l'actionneur (170, fig. 17) jusqu'à ce que la DEL du détecteur de proximité (connecté) s'allume. S'assurer que la douille de serrage n'entre pas en contact avec l'actionneur.
- Serrer légèrement la vis sans tête (470, fig. 17).

Fin de course «extension»

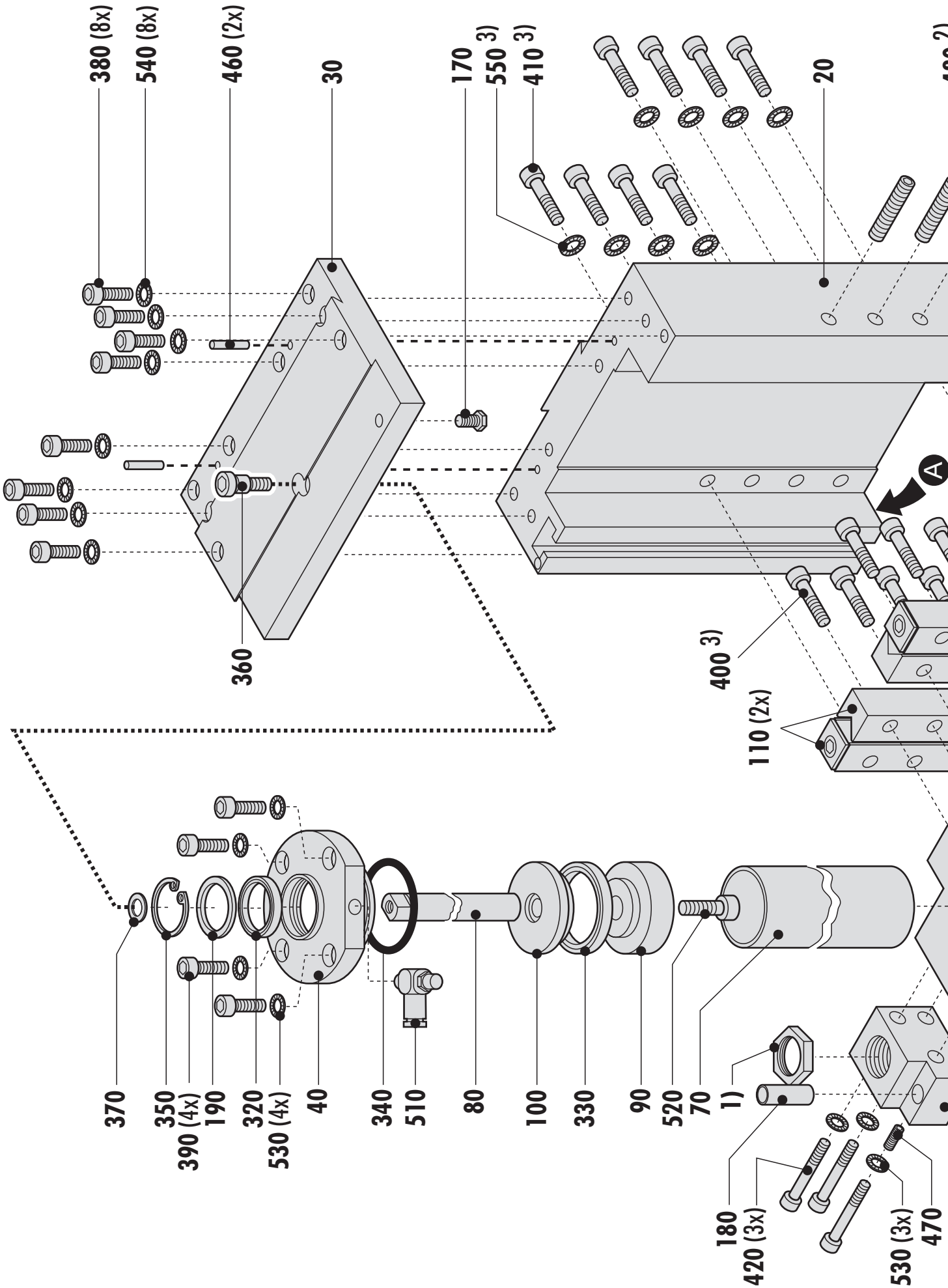
- Déplacer le détecteur de proximité (fig. 16) dans la douille de serrage (180, fig. 17) en direction de l'équerre d'actionneur (160, fig. 16) jusqu'à ce que la DEL du détecteur de proximité (connecté) s'allume. S'assurer que la douille de serrage n'entre pas en contact avec l'équerre de l'actionneur.
- Serrer légèrement la vis sans tête (470, fig. 16).

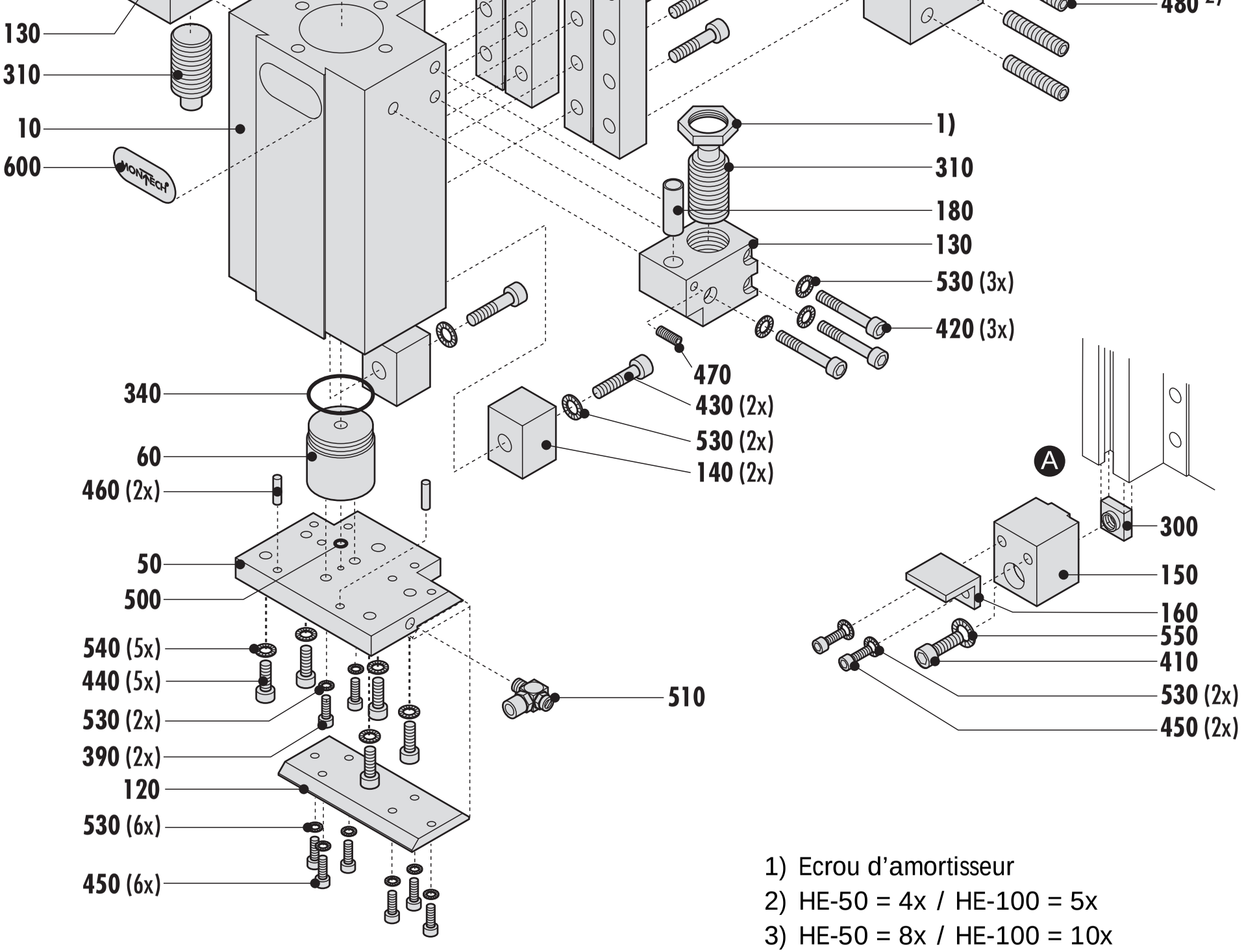
Remarque : En cas d'utilisation de détecteurs de proximité enfichables, l'équerre de l'actionneur (160, fig. 16) peut être retournée de 180° en dévissant les deux vis (450, fig. 16).

Monter le détecteur de proximité avec la douille de serrage d'origine (180)

Entretien

L'unité coulisse de base HE ne nécessite pas d'entretien pendant 5 mio. Par la suite, nous vous recommandons les travaux d'entretien suivants pour conserver une tranquillité de fonctionnement :
nettoyage de l'appareil, en particulier des mécanismes de guidage contrôle et éventuellement remplacement des joints
graissage, en particulier des mécanismes de guidage, avec de l'huile Paraliq P 460 Montech réf. 504721


380 (8x)
540 (8x)
460 (2x)
30
170
550 3)
410 3)
20
A
360
400 3)
110 (2x)
370
350
390 (4x)
190
320
530 (4x)
40
340
510
80
100
330
90
520
70
1)
180
420 (3x)
530 (3x)
470



1) Ecrou d'amortisseur
2) HE-50 = 4x / HE-100 = 5x
3) HE-50 = 8x / HE-100 = 10x

Pos.	Désignation	Réf.		Fournisseur	Matière
		HE-50	HE-100		
10	Corps	46301	47183	Montech AG	Aluminium
20	Chariot	46302	47184	Montech AG	Aluminium
30	Couvercle	46303	46303	Montech AG	Aluminium
40	Couvercle de vérin	45911	45911	Montech AG	Aluminium
50	Bride	46908	46908	Montech AG	Aluminium
60	Bouchon	46910	46910	Montech AG	Aluminium
70	Tube cylindrique	45914	47188	Montech AG	Acier
80	Tige de piston	46482	47187	Montech AG	Acier
90	Piston inférieur	45916	45916	Montech AG	Bronze
100	Piston supérieur	46107	46107	Montech AG	Bronze
110*	Glissière à rouleaux croisés	47123	47185	SKF	Acier /POM
120	Adaptateur	46485	46485	Montech AG	Aluminium
130	Support d'amortisseur	46484	46484	Montech AG	Aluminium
140	Pièce d'extrémité	46909	47186	Montech AG	Aluminium
150	Butée	47117	47117	Montech AG	Aluminium
160	Equerre d'actionneur	47120	47120	Montech AG	Acier
170	Actionneur	46621	46621	Montech AG	Acier
180*	Douille de serrage	42009	42009	Montech AG	POM
190	Rondelle de couvercle	44217	44217	Montech AG	Bronze
300	Té	21913	21913	Montech AG	Acier
310*	Amortisseur	505830	505830	SMC Pneumatik AG	Acier
320*	Joint de tige	504976	504976	Angst+Pfister AG	NBR
330*	Joint de piston	505002	505002	Angst+Pfister AG	NBR
340*	Joint torique	505831	505831	Busak+Shamban AG	NBR
350	Anneau d'arrêt	502489	502489	Bossard AG	Acier
360	Boulon ajusté à épaulement	505832	505832	Bossard AG	Acier
370	Rondelle de serrage	503823	503823	Bossard AG	Acier
380	Vis tête cylindrique	501642	501642	Bossard AG	Acier
390	Vis tête cylindrique	501622	501622	Bossard AG	Acier
400	Vis tête cylindrique	501641	501641	Bossard AG	Acier
410	Vis tête cylindrique	501663	501663	Bossard AG	Acier
420	Vis tête cylindrique	501628	501628	Bossard AG	Acier

Pos.	Désignation	Réf.		Fournisseur	Matière
		HE-50	HE-100		
430	Vis tête cylindrique	501624	501624	Bossard AG	Acier
440	Vis tête cylindrique	501640	501640	Bossard AG	Acier
450	Vis tête cylindrique	501620	501620	Bossard AG	Acier
460	Goupille cylindrique	502039	502039	Bossard AG	Acier
470	Vis sans tête	501898	501898	Bossard AG	Acier
480	Vis sans tête	501917	501917	Bossard AG	Acier
500*	Joint torique	503101	503101	Busak+Shamban AG	NBR
510	Valve d'étranglement-clapet anti-retour	505024	505024	Wirth+Schwaar AG	Acier
520	Vis tête cylindrique	504799	504799	Bossard AG	Acier
530	Rondelle dentelée	502364	502364	Bossard AG	Acier
540	Rondelle dentelée	502365	502365	Bossard AG	Acier
550	Rondelle dentelée	502366	502366	Bossard AG	Acier
600	Plaquette signalétique	41620	41620	Montech AG	Polyester métall.
610	Instructions de service	505692	505692	Montech AG	Papier

* Les articles marqués sont livrables en 24 h.

Compatibilité avec l'environnement et élimination

Matériaux utilisés

- Aluminium
- Acier
- Bronze
- Caoutchouc acrylonitrile butadiène (NBR selon ISO 1629)
- POM Polyoxyméthylène (polyacétale)
- Polyester
- Huile minérale paraffinique, huile hydrocarbure synthétique

Traitement de surface

- Anodisation de l'aluminium
- Brunissage de l'acier

Procédés de transformation

- Usinage par enlèvement de copeaux de l'aluminium, bronze, POM et de l'acier
- Moulage par injection de matières plastiques
- Moulage par injection de POM

Emissions en cours d'exploitation

- Aucune

En cas d'exploitation de l'appareil avec de l'air comprimé huilé, nous conseillons d'évacuer cet air à l'atmosphère à travers un déshuileur / filtre à huile.

Elimination

Les coulisses de base hors d'usage ne doivent pas être éliminées d'un bloc, mais démontées pour recycler les pièces selon la nature des matériaux, qui est indiquée pour chaque pièce dans la liste des pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de manière appropriée.

MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com